

全国高等医学院校配套教材

药学课程学习指导与强化训练

供药学、药剂学、临床药学、药品营销、中药学、
制药工程、制剂工程等专业用

药物化学学习指导

吴桂荣 主编



科学出版社
www.sciencep.com

R914
26

全国高等医学院校配套教材
药学课程学习指导与强化训练

供药学、药剂学、临床药学、药品营销、中药学、制药工程、制剂工程等专业用

药物化学学习指导

主 编 吴桂荣
副主编 郭炬亮
编 委 木合布力·阿不力孜
丁海燕

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是“全国高等医学院校配套教材·药学课程学习指导与强化训练”系列丛书之一。以全国统编教材为主线,根据教学大纲要求及执业药师考试、研究生入学考试需求,将各章的内容通过分类、代表药物、单选题、配伍题、选择配伍题、多项选择题、填空题和简答题的方式进行总结,能在短时间内帮助学生掌握药物化学的基本内容,提高学习效率。

本书适合于药学、药剂学、临床药学、药品营销、中药学、制药工程、制剂工程等专业本、专科学生使用,也可作为报考研究生和参加全国执业药师考试的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

药物化学学习指导/吴桂荣主编. —北京:科学出版社,2006
全国高等医学院校配套教材·药学课程学习指导与强化训练
ISBN 978-7-03-017940-1

I. 药… II. 吴… III. 药物化学-医学院药-教学参考资料 IV. R914
中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第100817号

责任编辑:方 霞 夏 宇 / 责任校对:张小霞

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用。

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

丽源印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年1月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007年1月第一次印刷 印张:14 1/2

印数:1—3 000 字数:418 000

定价:29.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

前 言

在药学专业的诸多学科中,药物化学的学习难度比较大,这是由药物化学学科的性质、地位和内容所决定的。药物化学是一门发现与发明新药、合成化学药物、阐明药物化学性质、研究药物分子与机体细胞(生物大分子)之间相互作用规律的综合性学科,目前已成为连接化学与生命科学并使之融为一体的带头学科,也被人们称之为极具生气的朝阳学科。由于涉及的知识面广,在本、专科教育中,学生普遍反映药物化学难学。

为了帮助学生学好药物化学,我们编写了本学习指导。以全国统编教材为主线,根据大纲要求,将各章的内容通过分类、代表药物、单项选择题、配伍选择题、比较配伍题、多项选择题、填空题和问答题的方式进行总结,帮助学生在短时间内掌握药物化学的基本内容,并为今后参加全国执业药师考试打下良好基础。

本书各章节练习随题附有答案,目的是便于使用者快速浏览,归纳总结,尤其在章节开头给出了大纲要求、基本内容分类、代表药物结构式和命名,提供了练习的基本信息,节省翻阅教材的时间,有利于提高学习效率。同时书末附有综合练习题和模拟考试卷,供学生自我检测。

本书适合药学、药剂学、临床药学、药品营销、中药学、制药工程、制剂工程等专业本、专科学生使用,也可作为报考研究生和参加全国执业药师考试的参考用书。

本书在编写过程中参考了尤启冬教授、徐正教授、闻韧教授、仇文生教授、刘少诚教授等编写的《药物化学》教材和相关资料,在此表示衷心感谢。我们将在教学实践中不断加以改进,也希望读者多提宝贵意见。

编 者
2006年5月

目 录

前言	
第一章 绪论 Introduction	(1)
第二章 中枢神经系统药物 Central Nervous System Drugs	(4)
第三章 外周神经系统药物 Peripheral Nervous System Drugs	(29)
第四章 循环系统药物 Circulatory System Agents	(53)
第五章 消化系统药物 Digestive System Agents	(67)
第六章 解热镇痛药物及非甾体抗炎药物 Antipyretic Analgesics and Non-Steroidal Anti-inflammatory Agents	(76)
第七章 抗肿瘤药物 Antineoplastic Agents	(86)
第八章 抗生素 Antibiotics	(97)
第九章 化学治疗药物 Chemotherapeutic Agents	(110)
第十章 利尿药及合成降血糖药 Diuretics and Synthetic Hypoglycemic Drugs	(128)
第十一章 激素 Hormones	(134)
第十二章 维生素 Vitamins	(144)
第十三章 新药设计与开发 Drug Design and Discovery	(150)
药物化学综合练习	(157)
药物化学综合练习答案	(184)
药物化学考试题(A)	(186)
药物化学考试题(B)	(192)
药物化学考试题(C)	(198)
药物化学考试题(D)	(205)
执业药师药物化学考试模拟题(卷一)	(212)
执业药师药物化学考试模拟题(卷二)	(219)

★ 第一章

绪论 Introduction

大纲要求

掌握内容:药物化学的命名方法。

熟悉内容:药物化学的研究对象和任务。

了解内容:药物化学的起源与发展。

强化训练

一、单项选择题

- 下列哪一项不属于药物的功能(E)
 - 预防脑血栓
 - 避孕
 - 缓解胃痛
 - 去除脸上皱纹
 - 碱化尿液,避免乙酰磺胺在尿中结晶
- 凡具有治疗、预防、缓解和诊断疾病或调节生理功能、符合药品质量标准并经政府有关部门批准的化合物,称为(A)
 - 化学药物
 - 无机药物
 - 合成有机药物
 - 天然药物
 - 药物
- 下列哪一项不是药物化学的任务(C)
 - 为合理利用已知的化学药物提供理论基础、知识技术
 - 研究药物的理化性质
 - 确定药物的剂量和使用方法
 - 为生产化学药物提供先进的工艺和方法
 - 探索新药的途径和方法

二、配伍选择题

- | | |
|----------|-----------|
| A. 药品通用名 | B. INN 名称 |
| C. 化学名 | D. 商品名 |
| E. 俗名 | |

- 对乙酰氨基酚(A)
- 泰诺(D)
- Paracetamol(B)
- N-(4-羟基苯基)乙酰胺(C)
- 醋氨酚(E)

三、比较配伍题

- | | |
|---------|----------|
| A. 商品名 | B. 通用名 |
| C. 两者都是 | D. 两者都不是 |

- 药品说明书上采用的名称(C)
- 可以申请知识产权保护的名称(A)
- 根据名称,药师可知其作用类型(B)
- 医生处方采用的名称(B)
- 根据名称,就可以写出化学结构式(D)

四、X型题(多选题)

- 下列属于“药物化学”研究范畴的是(ABCD)
 - 发现与发明新药
 - 合成化学药物
 - 阐明药物的化学性质
 - 研究药物分子与机体细胞(生物大分子)之间的相互作用
 - 剂型对生物利用度的影响
- 已发现的药物的作用靶点包括(ACDE)
 - 受体
 - 细胞核
 - 酶
 - 离子通道
 - 核酸
- 下列哪些药物以酶为作用靶点(ABE)
 - 卡托普利
 - 溴新斯的明
 - 降钙素
 - 吗啡
 - 青霉素

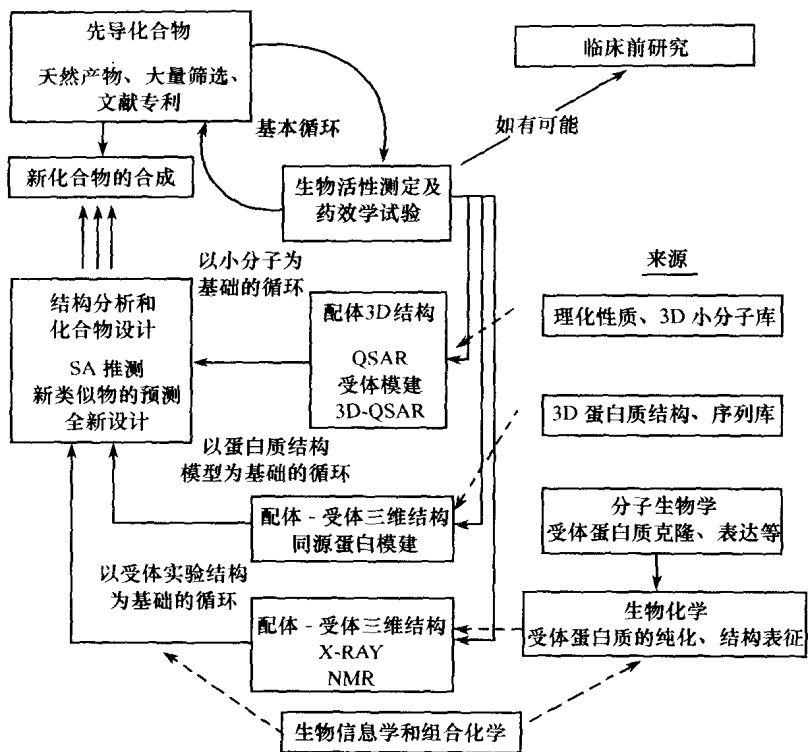
4. 药物之所以可以预防、治疗、诊断疾病是由于 (ACD)
- 药物可以补充体内的必需物质的不足
 - 药物可以产生新的生理作用
 - 药物对受体、酶、离子通道等有激动作用
 - 药物对受体、酶、离子通道等有抑制作用
 - 药物没有毒副作用
5. 下列哪些是天然药物(BCE)
- 基因工程药物
 - 植物药
 - 抗生素
 - 合成药物
 - 生化药物
6. 按照中国新药审批办法的规定,药物的命名包括(ACE)
- 通用名
 - 俗名
 - 化学名(中文和英文)
 - 常用名
 - 商品名
7. 下列药物是受体拮抗剂的为(BCD)
- 可乐定
 - 普萘洛尔
 - 氟哌啶醇
 - 雷洛昔芬
 - 吗啡
8. 全世界科学家用于肿瘤药物治疗研究可以说是开发规模最大,投资最多的项目,下列药物为抗肿瘤药的是(AD)
- 紫杉醇
 - 苯海拉明
 - 西咪替丁
 - 氮芥
 - 甲氧苄啶
9. 下列哪些技术已被用于药物化学的研究(ABDE)
- 计算机技术
 - PCR 技术
 - 超导技术
 - 基因芯片
 - 固相合成
10. 下列药物作用于肾上腺素的 β 受体有(ACD)
- 阿替洛尔
 - 可乐定
 - 沙丁胺醇
 - 普萘洛尔
 - 雷尼替丁
2. 中国药品通用名称(CADN)是以世界卫生组织推荐使用的国际非专利药品名称(International Non-proprietary Names for Pharmaceutical Substances, INN)为依据,结合我国具体情况而制定的。
3. 作为上市的新药用于临床,从某种意义上讲药品也是商品,生产厂家为了保护自己的利益,在通用名不能得到保护的情况下,可用商品名来保护自己并努力提高产品声誉。
4. 药品的商品名应高雅、规范、不庸俗,不能暗示药物的作用。

六、问答题

1. 为什么说“药物化学”是药学领域的带头学科?
- 答案要点:“药物化学”是一门历史悠久的经典科学,它的研究内容既包括着化学,又涉及生命科学,它既要研究化学药物的化学结构特征、与此相联系的理化性质、稳定性状况,同时又要了解药物进入体内后的生物效应、毒副作用及药物进入体内的生物转化等化学—生物学内容。最重要的是,“药物化学”是药学及其他学科的物质基础,只有药物化学发现或发明了新的具有生物活性的物质,才能进行药理、药动学及药剂学等的研究。所以说,药物化学是药学领域中的带头学科。
2. 药物的化学命名能否把英文化学名直译过来?为什么?
- 答案要点:不能。因为英文基团的排列次序是按字母顺序排列的,而中文化学名母核前的基团次序应按立体化学中的次序规则进行命名,小的原子或基团在先,大的在后。
3. 为什么说抗生素的发现是个划时代的成就?
- 答案要点:抗生素的价值是不可估量的,尤其是把这种全新的发现逐渐发展成为一种能够大规模生产的产品,能具有实用价值并开拓出抗生素类药物一套完善的体系研究生产方法,确实是一个划时代的成就。
4. 简述现代新药开发与研究的内容。
- 答案要点:开发与研究的内容如下图所示。

五、填空题(画线部分为填空内容)

1. 药物的命名按照中国新药审批办法的规定包括通用名(汉语拼音)、化学名称(中文及英文)、商品名。



5. 简述药物的分类。

答案要点: 药物可以分为天然药物、半合成药物、

合成药物及基因工程药物四大类, 其中, 天然药物又可以分为植物药、抗生素和生化药物。

★ 第二章 中枢神经系统药物

Central Nervous System Drugs

大纲要求

掌握内容:镇静催眠药的结构类型;巴比妥类药物的性质和构效关系;异戊巴比妥、地西洋的化学名、理化性质、体内代谢及用途;苯妥英钠的结构、化学名及用途;抗精神病药的结构类型;氯丙嗪、氟哌啶醇的结构、化学名、理化性质、体内代谢及用途;丙咪嗪的化学名、理化性质、体内代谢及用途;镇痛药的结构类型和作用机制、构效关系;吗啡、哌替啶美沙酮的结构、化学名、理化性质、体内代谢及用途;中枢兴奋药的结构类型;咖啡因、吡拉西坦的结构、化学名、理化性质、体内代谢及用途。

熟悉内容:镇静催眠药的作用机制;唑吡坦的结构、化学名及用途;抗精神失常药的作用机制;氯氮平的结构、化学名及用途;抗抑郁药的类型;氟西汀的结构、化学名及用途;中枢兴奋药的作用机制。

了解内容:奥沙西洋、阿普唑仑、三唑仑的结构和用途;异戊巴比妥的合成路线;抗癫痫药物的分类;抗癫痫药物的结构类型和作用机制;卡马西平、普罗加比的结构和用途;了解抗精神病药的发展;镇痛药的发展;美沙酮、喷他佐辛的结构和用途;中枢兴奋药的发展;甲氯芬酯的结构和用途。

药物分类

第一节 镇静催眠药(Sedative-hypnotics)

化学结构分类	药物名称	备注
巴比妥类(环丙二酰脲类)	异戊巴比妥、苯巴比妥、硫喷妥钠	
苯二氮草类	地西洋、奥沙西洋、三唑仑	
咪唑并吡啶类	酒石酸唑吡坦	与 ω_1 受体结合,非成瘾性
水合氯醛类	水合氯醛	
其他类	甲丙氨酯	氨基甲酸酯类

第二节 抗癫痫药物(Antiepileptics)

化学结构分类	药物名称	备注
乙内酰脲类	苯妥英	
丙二酰脲类	苯巴比妥	
氢化嘧啶二酮类	扑米酮	
苯二氮草类	硝西洋	
三环类	卡马西平	
其他类	丙戊酸钠, 普罗加比	

第三节 抗精神失常药(Antipsychotics)

化学结构分类	药物名称	备注
吩噻嗪类	氯丙嗪	
硫杂蒯类	氯普噻吨	
丁酰苯类	氟哌啶醇	
苯二氮草类	氯氮平	
苯酰胺类	舒必利	
其他类	奥昔哌汀	

第四节 抗抑郁药(Antidepressants)

化学结构	药物名称	作用机制
一氮杂螺环癸烷二酮类	盐酸丁螺环酮	抗焦虑药
三环类	盐酸丙米嗪、盐酸阿米替林	去甲肾上腺素重摄取抑制剂
胍类	异烟胍	单胺氧化酶抑制剂(MAOIs)
氨基酮类	安非他酮	非典型抗抑郁药,多巴胺递质的选择性抑制剂
其他类	盐酸氟西汀、茚达品	选择性5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs)

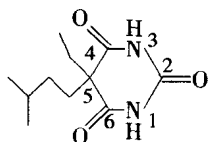
第五节 镇痛药 (Analgesics)

化学结构	药物名称	作用机制
生物碱类	吗啡	μ 、 κ 、 δ 受体激动剂
吗啡喃类	丁啡喃	μ 拮抗剂, κ 激动剂
苯吗喃类	喷他佐辛	μ 弱拮抗, κ 激动剂
氨基酮类	美沙酮	μ 受体激动剂
苯基哌啶类	哌替啶	μ 受体激动剂
其他类	奈福泮	

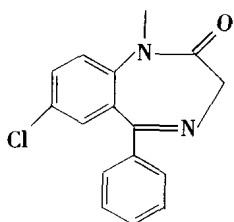
第六节 中枢兴奋药 (Central Stimulants)

化学结构	药物名称	作用机制
生物碱类	咖啡因	大脑皮质兴奋药
酰胺类	尼可刹米	呼吸中枢兴奋药
	苄拉西坦	促智药
苯乙胺类	盐酸哌甲酯	大脑皮质兴奋药
苯氧乙酸类	盐酸甲氧芬酯	促智药
其他类	氨乙异硫脲(克脑 醒)、二苯美伦	

代表药

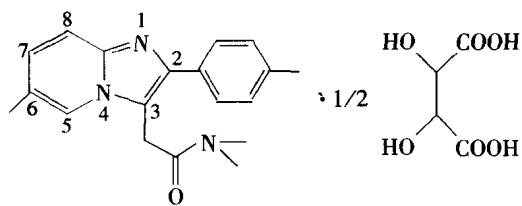


异戊巴比妥, Amobarbital
 化学名: 5-乙基-5-(3-甲基丁基)-2,4,6-(1H,3H,5H) 嘧啶三酮 [5-Ethyl-5-(3-methylbutyl)-2,4,6-(1H,3H,5H) pyrimidinetr]

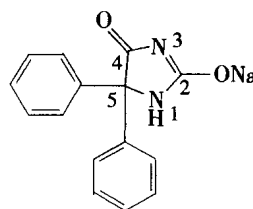


地西洋, Diazepam, 又称: 安定
 化学名: 1-甲基-5-苯基-7-氯-1,3-二氢-2H-1,4-苯二氮杂萘-2-酮 (7-Chloro-1,3-dihydro-1-methyl-5-phenyl-

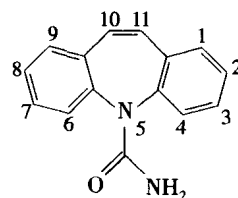
2H-1,4-benzodiazepine-2-one



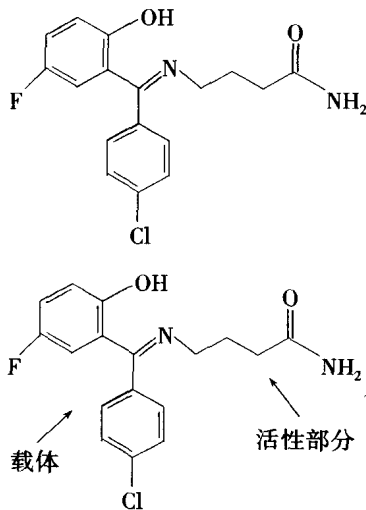
酒石酸唑吡坦, Zolpidem Tartrate
 化学名: *N,N*,6-三甲基-2-(4-甲基苯基)-咪唑 [1,2-a] 并吡啶-3-乙酰胺半酒石酸盐 [*N,N*,6-Trimethyl-2-(4-methoxyphenyl) imidazol [1,2-a] pyridine -3-acetamide hemitartrate]



苯妥英钠, Phenytoin Sodium, 又称: 大仑丁钠
 化学名: 5,5-二苯基-2,4-咪唑烷二酮钠盐 [5,5-Diphenyl-2,4-imidazolidinedione sodium]

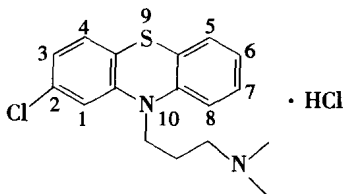


卡马西平, Carbamazepine, 又称: 酰胺咪嗪, 卡巴咪嗪
 化学名: 5H-二苯并 [b, f] 氮杂萘-5-甲酰胺 [5H-Dibenz [b, f] azepine -5-carboxamide]



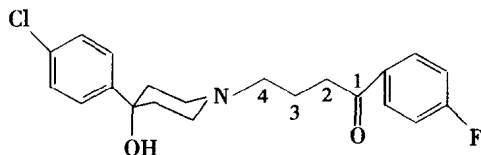
普罗加比, Progabide (抗癫痫前体药)

化学名: 4-[[(4-氯苯基) (5-氟-2-羟基苯基) 甲叉基] 氨基] 丁酰胺 4-[[(4-Chlorophenyl) (5-fluoro-2-hydroxyphenyl) methylene] butanamide]



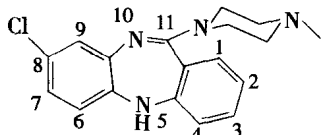
盐酸氯丙嗪, Chlorpromazine Hydrochloride, 又称: 冬眠灵, 第一个用于治疗精神病的药物

化学名: *N,N*-二甲基-2-氯-10H-吩噻嗪-10-丙胺盐酸盐 [2-Chloro-*N,N*-dimethyl-10H-phenothiazine-10-propanamine hydrochloride]



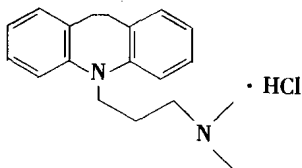
氟哌啶醇, Haloperidol

化学名: 1-(4-氟苯基)-4-[4-(4-氯苯基)-4-羟基-1-哌啶基]-1-丁酮 [4-[4-(4-Chlorophenyl)-4-hydroxy-1-piperidinyl]-1-(4-fluorophenyl)-1-butanone]



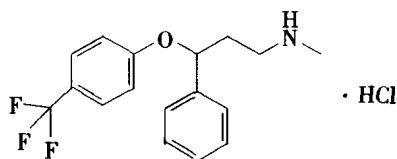
氯氮平, Clozapine, 又称: 氯扎平

化学名: 8-氯-11-(4-甲基-1-哌嗪基)-5H-二苯并[*b,e*][1,4]二氮杂草 [8-Chloro-11-(4-methyl-1-piperazinyl)-5H-dibenzo[*b,e*][1,4]diazepine]



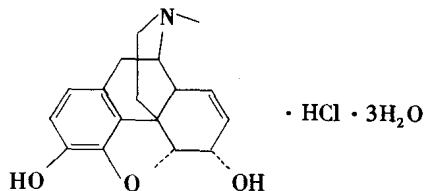
盐酸丙咪嗪, Imipramine Hydrochloride (抗抑郁药)

化学名: *N,N*-二甲基-10,11-二氢-5H-二苯并[*b,f*]氮杂草-5-丙胺盐酸盐 [10,11-Dihydro-*N,N*-dimethyl-5H-dibenz[*b,f*]azepine-5-propanamine hydrochloride]



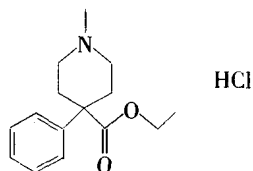
盐酸氟西汀, Fluoxetine Hydrochloride

化学名: (5-羟色胺重摄取抑制剂) 3-苯基-3-(4-三氟甲基苯氧基) 丙胺盐酸盐 *N*-Methyl- γ -[4-(trifluoromethyl)phenoxy]benzenepro[anamine hydrochloride]

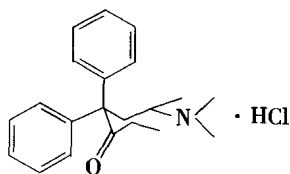


盐酸吗啡, Morphine Hydrochloride

化学名: 17-甲基-3-羟基-4,5 α -环氧-7,8-二脱氢吗啡喃-6 α 醇盐酸盐三水合物 (5 α , 6 α)-7,8-Didehydro-4,5-epoxy-17-methylmorphinan-3,6-diol hydrochloride trihydrate

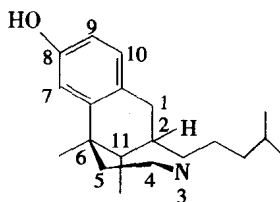


盐酸哌替啶, Pethidine Hydrochloride, 又称: 度冷丁
化学名: 1-甲基-4-苯基-哌啶甲酸乙酯盐酸盐 [1-Methyl-4-phenyl-4-piperidine-carboxylic acid ethyl ester hydrochloride]



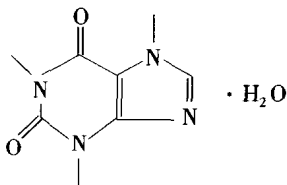
盐酸美沙酮, Methadone Hydrochloride (氨基酮类)

化学名: 4,4-二苯基-6-二甲氨基-3-庚酮盐酸盐 [6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-heptanone hydrochloride]



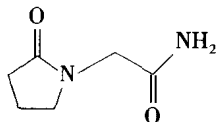
喷他佐辛, Pentazocine, 苯吗喃类(吗啡去掉 E 环, C 环开裂), 又称: 镇痛新

化学名: (±)-1,2,3,4,5,6-六氢-6,11-二甲基-3-(3-甲基-2-丁烯基)-2,6-甲撑-3-苯并吡啶-8-醇[(2R,6R,11R)-rel-1,2,3,4,5,6-Hexahydro-6,11-dimethyl-3-(3-methyl-2-butenyl)-2,6-methano-3-benzazocin-8-ol]



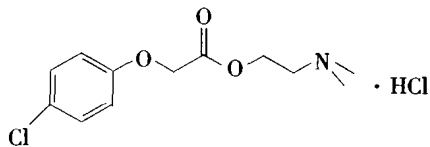
咖啡因, Caffeine, 又称: 二甲基黄嘌呤

化学名: 1,3,7-三甲基-3,7-二氢-1H-嘌呤-2,6-二酮水合物[3,7-Dihydro-1,3,7-trimethyl-1H-purine-2,6-dione monohydrate]



吡拉西坦, Piracetam, 又称: 脑复康, 吡乙酰胺

化学名: 2-(2-氧代-吡咯烷-1-基)乙酰胺[2-Oxo-1-pyrrolidineacetamide]



盐酸甲氯芬酯, Meclofenoxate Hydrochloride, 又称: 遗尿丁, 氯酯醒

化学名: 2-(二甲基氨基)乙基对氯苯氧基乙酸酯盐酸盐[(4-Chlorophenoxy)acetic acid 2-(dimethylamino)ethyl ester hydrochloride]

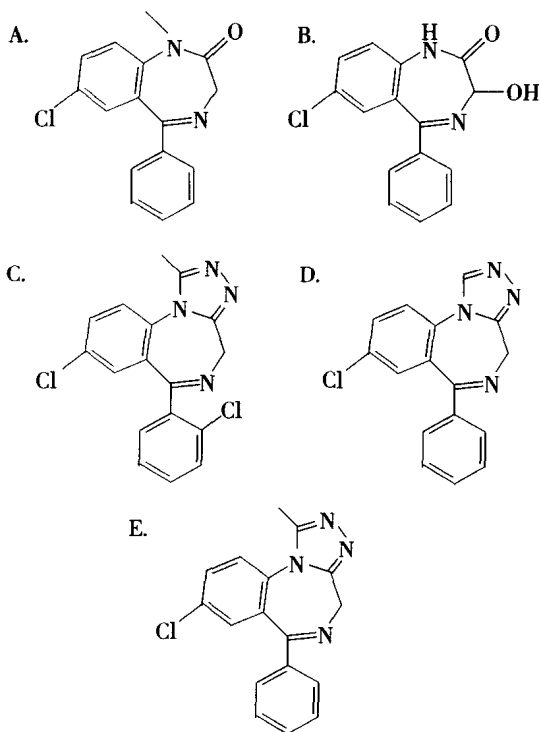
强化训练

一、单项选择题

- 地西洋属于哪一类镇静催眠药(B)
 - 丙二酰亚胺
 - 1,4-苯二氮草类
 - 吩噻嗪类
 - 乙二酰亚胺
 - 三环类
- 具有丙二酰亚胺结构的药物是(C)
 - 阿普唑仑
 - 唑吡坦

- 苯妥英钠
- 氯普噻吨
- 异戊巴比妥

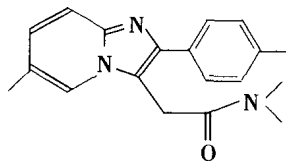
3. 奥沙西洋的结构是(B)



4. 巴比妥类药物具有(B)

- 两性
- 弱酸性
- 弱碱性
- 强酸性
- 中性

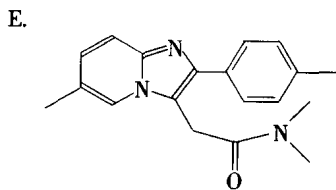
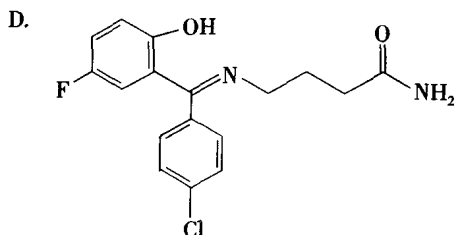
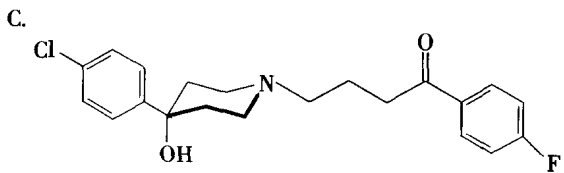
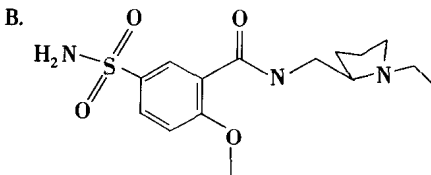
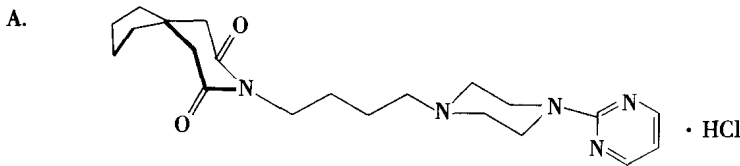
5. 结构为:



的药物与下列哪个药物的临床作用相似(C)

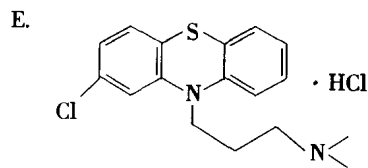
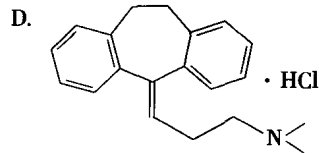
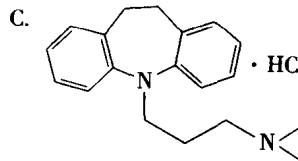
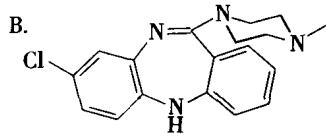
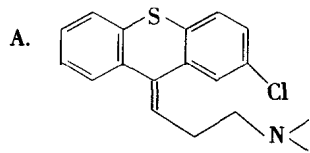
- 阿托品
 - 茵拉西坦
 - 水合氯醛
 - 哌替啶
 - 卡马西平
- 巴比妥类药物的药效主要与下列哪个因素有关(E)
 - 分子的大小和形状
 - 1-位取代基的改变
 - 分子的电荷分布密度

- D. 取代基的立体因素
E. 药物在体内的稳定性
7. 巴比妥类药物的 pKa 值如下, 哪个显效最快(C)
- A. 戊巴比妥, pKa 8.0(未解离常数 75%)
B. 丙烯巴比妥, pKa 7.7(未解离常数 66%)
C. 己锁巴比妥, pKa 8.4(未解离常数 90%)
D. 苯巴比妥, pKa 7.9(未解离常数 50%)
E. 异戊巴比妥, pKa 7.9(未解离常数 75%)
8. 临床上第一个使用的吩噻嗪类抗精神病药是(D)
- A. 舒必利 B. 三氟拉嗪
C. 氟哌丁醇 D. 氯丙嗪
E. 奋乃静
9. 可与碱成盐增加溶解度的药物是(D)
- A. 阿普唑仑 B. 奋乃静
C. 甲丙氨酯 D. 苯巴比妥
E. 硝西泮
10. 卡马西平的化学名是(C)
- A. 5-乙基-5-苯基-2,4,6-(1H,3H,5H) 嘧啶三酮
B. N-[甲基-(1-乙基-2-吡啶烷基)]-2-甲氧基-5-(氨基磺酰基)-苯甲酰胺
C. 5H-苯二[b,f]氮杂萘-5-甲酰胺又名酰胺咪嗪
D. 4-[3-(2-氯吩噻嗪-10-基)-丙基]-1-哌嗪乙醇
E. 5,5-二苯基-2,4-咪唑烷二酮钠盐
12. 舒必利的结构是(B)



13. 加 FeCl₃ 立即显稳定红色的是(E)
- A. 异戊巴比妥 B. 舒必利

11. 氯普噻吨的结构是(A)

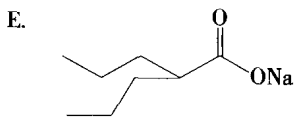
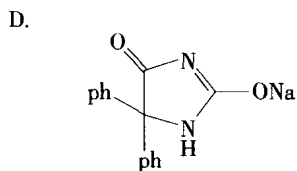
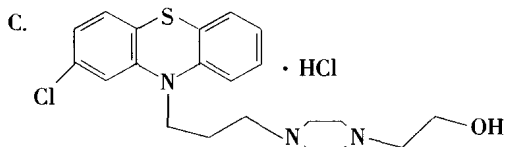
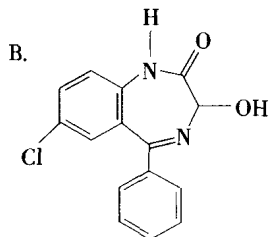
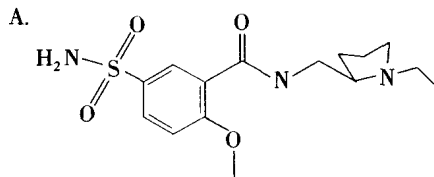


- C. 奥沙西泮 D. 卡马西平
E. 盐酸氯丙嗪

14. 可与盐酸成盐增加溶解度的药物是 (A)

- A. 氯丙嗪 B. 苯巴比妥
C. 地西洋 D. 舒必利
E. 苯妥英

15. 制备注射剂时需要加维生素 C 的药物是 (C)



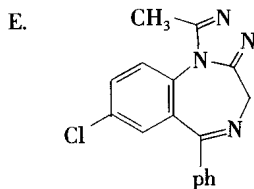
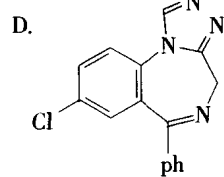
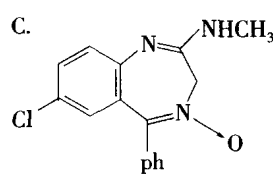
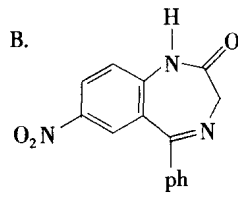
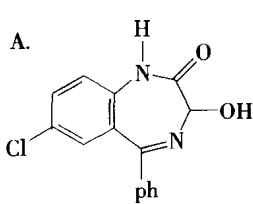
16. 哪个药物不具有弱酸性 (D)

- A. 苯巴比妥 B. 苯妥英
C. 氯氮平 D. 艾司唑仑
E. 异戊巴比妥

17. 由于容易吸收二氧化碳,最好在临用前配制注射剂的药物是 (A)

- A. 苯妥英钠 B. 阿普唑仑
C. 盐酸氯丙嗪 D. 丙戊酸钠
E. 硝西泮

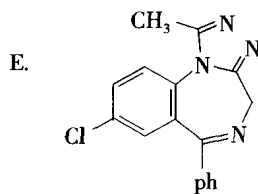
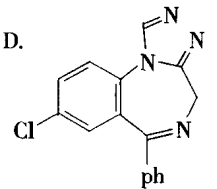
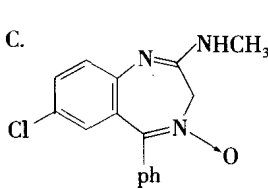
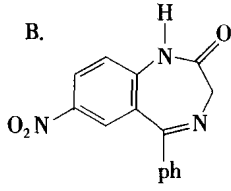
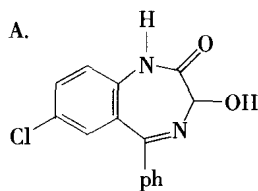
18. 地西洋在体内的代谢产物是 (A)



19. 研究丁酰苯类镇痛药哌替啶的构效关系时,发现了哪个抗精神病药 (A)

- A. 氟哌啶醇 B. 氯丙嗪
C. 舒必利 D. 三唑仑
E. 唑吡坦

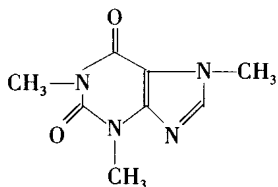
20. 在胃中水解开环,到肠道不能闭环成原药的是 (C)



21. 抗精神失常药从化学结构主要分为 (D)

- A. 吩噻嗪类、巴比妥类、氨基甲酸酯类和其他类
B. 吩噻嗪类、巴比妥类、哌啶醇类和其他类

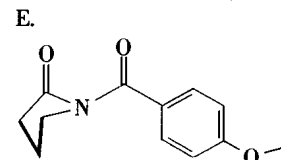
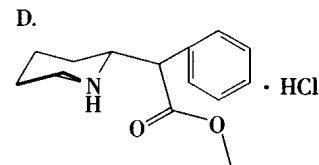
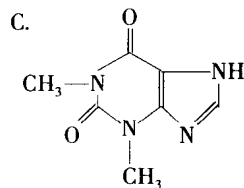
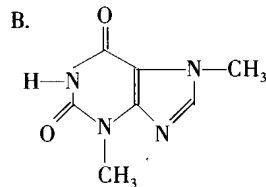
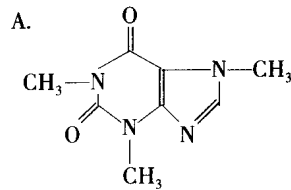
- C. 1,2-苯二氮草类、硫杂蒽类(噻吨类)、丁酰苯类和其他类
 D. 吩噻嗪类、硫杂蒽类(噻吨类)、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类
 E. 巴比妥类、硫杂蒽类、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类
22. 安定类镇静催眠药的化学结构中所含母核是(A)
 A. 1,4-苯二氮草环 B. 1,4-二氮草环
 C. 1,5-苯二氮草环 D. 1,3-苯二氮草环
 E. 1,2-苯二氮草环
23. 按化学结构分类,奋乃静应属于(E)
 A. 丁酰苯类 B. 硫杂蒽类
 C. 苯酰胺类 D. 二苯丁基哌啶类
 E. 吩噻嗪类
24. 苯妥英的结构属于(C)
 A. 三环类 B. 丙二酰脲类
 C. 乙内酰脲类 D. 丁酰苯类
 E. 氢化嘧啶二酮类
25. 抗癫痫药按化学结构分为(B)
 A. 巴比妥类、苯二氮草类和其他类
 B. 乙内酰脲类、巴比妥类、氢化嘧啶二酮类、苯二氮草类和其他类
 C. 吩噻嗪类、硫杂蒽类(噻吨类)、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类
 D. 生物碱类、酰胺类、苯乙胺类和其他类
 E. 巴比妥类、硫杂蒽类、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类
26. 下列没有镇静催眠作用的药物是(E)
 A. 硫喷妥钠 B. 氯硝西洋
 C. 水合氯醛 D. 唑吡坦
 E. 茴拉西坦
27. 具有下面化学结构的化合物通常的治疗作用是(B)



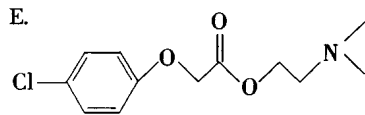
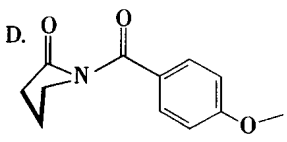
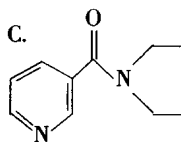
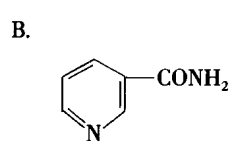
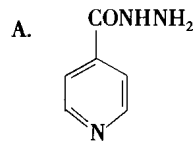
- A. 降血糖药 B. 中枢兴奋药
 C. 降血脂药 D. 镇静催眠药
 E. 抗精神失常药
28. 临床上常用的咖啡因注射液采用下列哪种复盐(B)

- A. 硫酸 B. 苯甲酸钠
 C. 水杨酸钠 D. 醋酸钠
 E. 盐酸

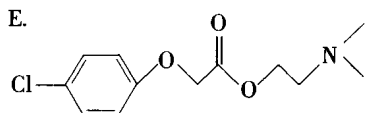
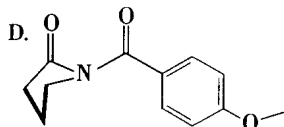
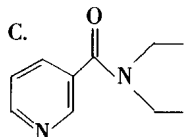
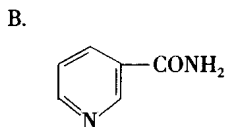
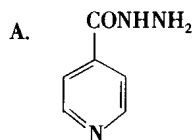
29. 哌甲酯的结构是(D)



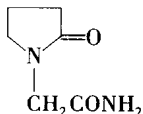
30. 茴拉西坦的结构是(D)



31. 尼可刹米的结构是(C)



32. 结构式如下的药物与哪个药物的作用相似(B)

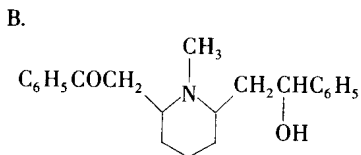
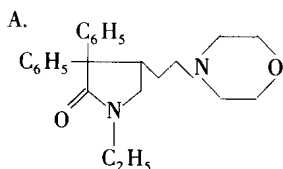


- A. 氢氯噻嗪 B. 奥拉西坦
C. 吗啡 D. 苯巴比妥
E. 阿司匹林

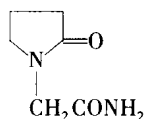
33. 甲氧芬酯的主要作用是(A)

- A. 促大脑功能恢复
B. 兴奋大脑皮质
C. 兴奋延髓呼吸中枢
D. 利尿
E. 抗衰老

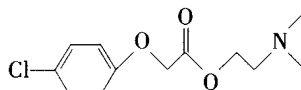
34. 在下列中枢兴奋药中哪个是氨乙异硫脲(克脑迷)(E)



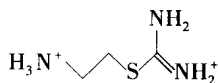
C.



D.



E.



35. 按化学结构分类,中枢兴奋药可分为(D)

- A. 巴比妥类、苯二氮草类和其他类
B. 乙内酰脲类、巴比妥类、氯化咪唑二酮类、苯二氮草类和其他类
C. 吩噻嗪类、硫杂蒯类(噻吨类)、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类
D. 生物碱类、酰胺类、苯乙胺类和其他类
E. 巴比妥类、硫杂蒯类、丁酰苯类、苯二氮草类和其他类

36. 咖啡因化学结构母核是(B)

- A. 嘌呤 B. 黄嘌呤
C. 喹啉 D. 异喹啉
E. 喹诺酮

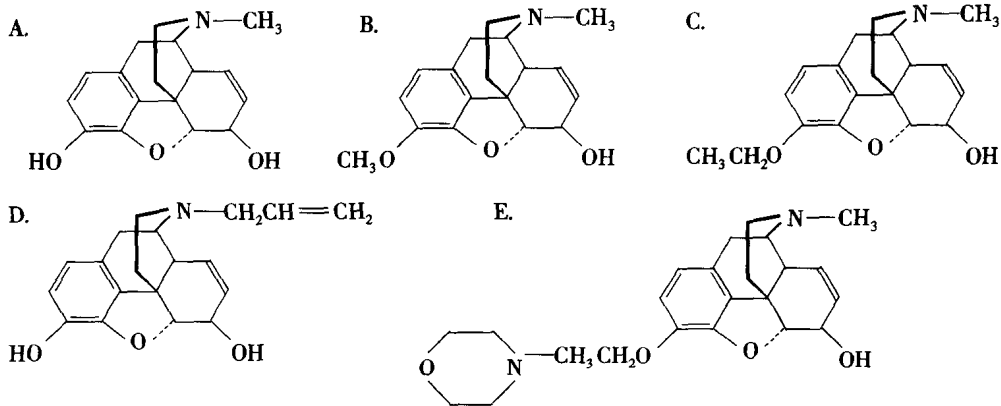
37. 安钠咖易溶于水的原因是(C)

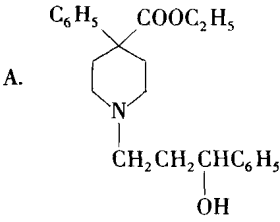
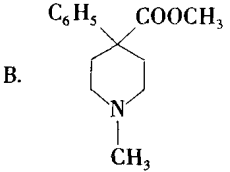
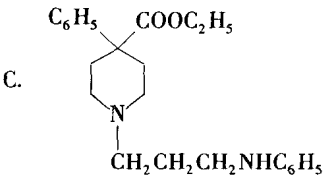
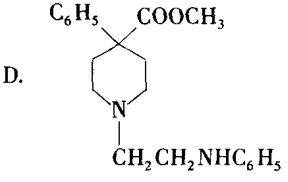
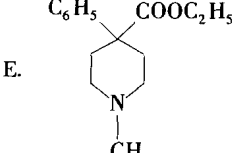
- A. 咖啡因与苯甲酸钠形成了离子型化合物
B. 利用苯甲酸的酸性和咖啡因的碱性形成的盐
C. 咖啡因与苯甲酸钠以及水之间形成了分子间氢键
D. 在咖啡因的结构中引进了亲水性基团
E. 咖啡因与苯甲酸钠形成了络合物

38. 茴拉西坦的化学名称是(B)

- A. 1,3,7-三甲基-3,7-二氢-1H-嘌呤-2,6-二酮-水合物
B. 1-(4-甲氧苯甲酰基)-2-吡咯烷酮
C. α -苯基-2-哌啶乙酸甲酯盐酸盐
D. 4-[3-(2-氯吩噻嗪-10-基)-丙基]-1-哌嗪乙醇
E. 5,5-二苯基-2,4-咪唑烷二酮钠盐

39. 丙烯吗啡的化学结构是(D)



40. 盐酸吗啡注射液放置过久,颜色变深,这是发生了哪种化学反应(D)
- A. 水解反应 B. 还原反应
C. 加成反应 D. 氧化反应
E. 聚合反应
41. 哌替啶的化学结构是(E)
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 
- E. 
42. 吗啡具有(E)
- A. 弱酸性 B. 弱碱性 C. 强酸性
D. 强碱性 E. 两性
43. 吗啡结构中有(A)
- A. 5个手性碳 B. 2个手性碳 C. 3个手性碳
D. 4个手性碳 E. 1个手性碳
44. 中国药典规定,盐酸吗啡水溶液,加碳酸氢钠及碘液,加乙醚振摇提取,静置分层,乙醚层不得显红色,水层不得显绿色。此试验用于检查吗啡中可能含有的哪种杂质(B)
- A. 伪吗啡 B. 阿扑吗啡 C. 可待因
D. *N*-氧化吗啡 E. 去甲吗啡
45. 吗啡遇三氯化铁显蓝色,这是因为吗啡结构中含有哪种功能基(A)
- A. 酚羟基 B. 醇羟基 C. 叔胺基团
D. 双键 E. 醚键
46. 属于哌啶类合成镇痛药的是(C)
- A. 美沙酮 B. 纳洛酮 C. 哌替啶
D. 喷他佐辛 E. 芬太尼
47. 属于氨基酮类合成镇痛药的是(E)
- A. 二醋吗啡(海洛因) B. 羟考酮
C. 埃托啡 D. 纳洛酮 E. 美沙酮
48. 合成镇痛药按化学结构可以分为(A)
- A. 氨基酮类、苯基哌啶类、吗啡烃(喃)类、苯吗喃类
B. 辛因类、氨基酮类、苯基哌啶类、吗啡烃(喃)类和其他类
C. 烯丙吗啡类、纳洛酮类、哌啶类和其他类
D. 内源性脑啡肽类、氨基酮类、苯基哌啶类、吗啡烃(喃)类、苯吗喃类
E. 埃托啡类、内啡肽类、哌啶类和其他类
49. 布桂嗪的结构是(B)